

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi merupakan produk utama pertanian yang sering dibudidayakan di negara Indonesia. Kebutuhan produksi beras di Indonesia terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Upaya untuk menjaga kestabilan produksi padi di Indonesia telah dilakukan pemerintah sejak dahulu. Menurut hasil BPS 2014 menunjukkan bahwa produksi padi di Indonesia sejak 2009 sampai 2013 terus mengalami peningkatan yaitu berturut-turut. Namun juga mengalami penurunan pada tahun 2012, data sebagai berikut 2.105.790 ton, 2.211.248 ton, 2.379.602 ton, 2.268.390 ton dan 2.430.384 ton (BPS, 2014). Tinggi rendahnya produktivitas padi dari kualitas maupun kuantitas produksi padi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: iklim yang selalu berubah, ketersediaan air, kesuburan tanah, viretas, cara pengolahan tanaman, dan serangan hama maupun penyakit.

Kerugian yang dialami sektor pertanian Indonesia akibat serangan hama dan penyakit mencapai miliaran rupiah. Hama utama tanaman padi adalah wereng batang coklat. Wereng batang coklat (WBC) menyerang tanaman dengan menghisap cairan sel tanaman, menyebabkan daun berubah warna menjadi kuning sebelum berubah menjadi coklat dan mati. Dalam keadaan populasi wereng tinggi dan varietas yang ditanam rentan wereng coklat, dapat mengakibatkan tanaman seperti terbakar atau "*hopperburn*" (Srisusanti dkk, 2013). Hama ini selain menghisap cairan tanaman juga berperan sebagai vektor virus penyebab penyakit kerdil rumput. Hal ini akan menimbulkan kerugian bagi petani karena hasil panen menjadi berkurang. Menurut Baehaki (1993), wereng coklat mampu merusak ribuan hektar tanaman padi dalam satu musim dan merugikan petani hingga milyaran rupiah. Populasi wereng batang coklat yang tinggi dapat mengakibatkan *hopperburn* (Wu *et al*, 2004).

Menghadapi serangan wereng coklat, petani di Indonesia biasanya menggunakan pestisida sintetik untuk membasmi sebagian hama padi. Penggunaan pestisida sintetik sudah tidak diragukan lagi oleh petani karena efektif dalam mengendalikan hama wereng batang coklat, selain efektif, penggunaan juga sederhana dan dapat melindungi dari serangan hama. Penggunaan insektisida sintetik secara terus-menerus sangat berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan hidup meskipun tidak semua kelompok atau jenis insektisida sintetik memiliki resiko yang sama (Untung, 2006). Oleh karena itu perlu dicari adanya pestisida alternatif atau pestisida organik untuk mengurangi atau menggantikan pestisida sintetik. Pestisida organik tersebut harus efektif, dan mampu mengurangi pencemaran lingkungan serta tidak membunuh musuh alami hama.

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai pestisida organik untuk mengendalikan hama wereng batang coklat adalah tanaman pinang. Bagian dari tanaman pinang yang paling banyak digunakan sebagai insektisida organik adalah biji tanaman pinang. Kandungan dalam biji pinang mengandung senyawa *ester metil-tetrahidrometil-nikotinat* yang berwujud minyak basa keras. Senyawa kimia lain yang terkandung dalam biji pinang adalah *Tanin* sebesar 15 %, tergolong senyawa *polifenol* yang larut dalam *gliserol* dan *alkohol*, *alkaloid* berkisar 0,3-0,6 %. Sedangkan komposisi lain berupa *arakaidin*, *guakin guvokalin*, *saponin* dan *arekolidin*. Senyawa lain berupa lemak, karbohidrat dan protein. Kandungan kimia dalam biji pinang yang besar mempunyai sifat sebagai bioaktifitas sebagai insektisida, *antinematoda*, *antibacterial* dan *alelopati* yang berpotensi menyebabkan kelumpuhan dan terhentinya pernafasan serangga dan mengendalikan hama wereng pada tanaman (Firdausi, 2013). Kandungan bahan aktif lain dari biji pinang yaitu senyawa *fenolik* dalam jumlah relatif tinggi yang bersifat racun dan *proantosianidin* yang bersifat menghambat makan serangga dan bersifat toksik (Haditomo, 2010). Selain dari biji pinang, daun pinang juga dapat digunakan sebagai alternatif lain selain dari biji pinang sebagai ekstrak tanaman, dikarenakan daun pinang

mengandung *alkaloid*, seperti *arekolin* ($C_8H_{13}NO_2$), *arekolidin*, *arekain*, *guvakolin*, *guvasin* dan *isoguvasin*, apabila biji pinang belum ada dalam pohon pinang.

Penelitian mengenai konsentrasi ekstrak biji dan daun pinang sudah pernah dilakukan. Hasil penelitian Nurul dkk (2015), uji efektivitas perasan buah pinang (*Areca catechu*) sebagai insektisida kecoa (*Periplaneta americana*) dengan konsentrasi 10%, 25%, dan 50% menunjukkan bahwa pada konsentrasi 10% jumlah kematian kecoa sebesar 25%, konsentrasi 25% jumlah kematian kecoa sebesar 50%, dan konsentrasi 50% jumlah kematian kecoa sebesar 100%.

Penelitian menggunakan pestisida organik ekstrak tanaman pinang sudah pernah dilakukan sebelumnya pada uji efektifitas kecoa, dengan tingkat mortalitas 100% pada konsentrasi 50%. Namun belum pernah dilakukan untuk efektifitas hama wereng batang coklat. Sehingga perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengkaji efektivitas pestisida ekstrak biji dan daun pinang dengan konsentrasi tinggi diharapkan dapat mengendalikan hama wereng coklat dengan efektif, namun dikhawatirkan berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman padi. Sebaliknya, pada konsentrasi rendah tidak meracuni tanaman atau berdampak negatif pada tanaman tetapi tidak efektif dalam mengendalikan hama wereng coklat. Pengaplikasian ekstrak biji dan daun pinang dengan konsentrasi yang tepat diharapkan dapat menurunkan serangan hama wereng coklat pada tanaman padi sehingga dapat menurunkan penggunaan pestisida sintetik

B. Perumusan Masalah

1. Bagian tanaman manakah dari tanaman pinang yang efektif untuk pengendalian hama werengcoklat ?
2. Pada konsentrsai berapakah ekstrak tanaman pinang dapat efektif mengendalikan hama wereng coklat?

3. Bagaimanakah pengaruh aplikasi pestisida organik ekstrak tanaman pinang terhadap tanaman padi ?

C. Tujuan

1. Mendapatkan bagian tanaman pinang yang efektif dalam mengendalikan hama wereng coklat.
2. Mendapatkan konsentrasi ekstrak tanaman pinang yang efektif untuk pengendalian hama wereng batang coklat.
3. Mengetahui pengaruh ekstrak tanaman pinang terhadap tanaman padi.